

גליון שאלות ותשובות – מבוא למאקרו כלכלה

ד"ר אורן בשן

שלום לכולם, כאן ד"ר אורן בשן. היום ארחיב את הדין בנושא הראשון שעליו דנו בקורס מבוא למאקרו כלכלה, חשבונאות לאומית, כפי שנתבקשתי ע"י סטודנטים רבים. אציין תחילה את הרקע ההיסטורי של התחום הזה בכלכלה ולאחר מכן אתמקד בנושאים שעליהם דברנו בהרצאות.

אם כן, החל מסוף שנות ה-30 של המאה ה-20, הממשלות של המדינות המפותחות החלו לאסוף נתונים מאקרו כלכליים באופן מסודר. אותו איסוף וניתוח סיסטמתי של נתונים מאקרו כלכליים, המכונה "חשבונאות לאומית" הגיע לשיאו בשנות השישים.

תפקידה של מערכת החשבונאות הלאומית היא לקבוע בין היתר את ההגדרות של המשתנים המאקרו כלכליים, את הקשרים בין אותם המשתנים ולקבוע גם כללים מפורטים על אופן איסוף הנתונים והצגתם. המטרה העיקרית של מערכת זו היא ניתוח המשתנים המאקרו כלכליים במשק, כגון: בחינת היקף התוצר במשק והיקף השימושים בו. החשיבות במדידת אותם המשתנים המאקרו כלכליים היא, שבאמצעותם ניתן לבחון בין היתר את השינויים שהתרחשו במשק לאורך זמן ולבחון גם הבדלים בין המדינות השונות.

המשתנים שעליהם הרחבנו בקורס שלנו הם: רמת התוצר במשק, רמת הצריכה הפרטית במשק, רמת ההשקעה במשק, ההכנסה הלאומית שאותה חילקנו לתמורה מהון ולתמורה מעבודה. נציג כעת את האופן שבו מחשבים כל אחד מהמשתנים.

אני רוצה לציין רק, שבפועל, החישוב של אותם משתנים הוא מורכב יותר ושכל החישובים שראינו במהלך ההרצאות ושעליהם אדבר כעת, תלויים בעיקרם בהנחות שהנחנו במהלך ההרצאות לשם ההפשטה, כגון: משק סגור, אין פחת על מוצרים, הממשלה לא מחלקת סובסידיות, אין מיסים עקיפים וכדומה.

כיצד מחשבים את התוצר במשק?

אנו מבחינים בין 2 הגדרות שונות של תוצר: תוצר לאומי גולמי ותוצר מקומי גולמי. ההבדל בין ההגדרות טמון במקום שבו המוצר מיוצר ובזהות של הגוף שמייצר את המוצר. תוצר לאומי גולמי מוגדר כסך התוצר שמיוצר ע"י בני הלאום ללא קשר למקום שבו מיוצר המוצר. לעומת זאת, תוצר מקומי גולמי מוגדר כסך התוצר שמיוצר בגבולות המשק, ללא קשר לזהות הגוף שמייצר את המוצר. לדוגמה, ישראלי שמייצר מוצר מסוים בארצות הברית, יחשב כחלק מהתוצר

הלאומי הגולמי של ישראל, מאחר והזהות הלאומית של המייצר היא ישראלית. יחד עם זאת, אותו מוצר יחושב כחלק מהתוצר המקומי הגולמי של ארצות הברית, מאחר והוא מיוצר בגבולותיה. נציין רק שבקורס שלנו הנחנו שהמשק סגור ולכן המוצר הלאומי הגולמי הוא בעצם התוצר המקומי הגולמי.

כשאנחנו מחשבים את סך התוצר במשק, אנו מתייחסים רק למוצרים הסופיים שמוצרים בתקופה מסוימת ולא למוצרי הביניים. לדוגמה, אם נניח שישנם שני יצרנים, שהאחד מייצר קרשים והשני מייצר ארונות באמצעות אותם הקרשים, אז אותם הקרשים ששימשו לייצור הארונות נחשבים כמוצר ביניים ולא למוצר סופי והם לא יכללו כחלק מהתוצר במשק. הגופים שמייצרים מוצרים במשק הם או הפירמות או הממשלה. כל אחד מהם תורם חלק מסך התוצר במשק, את אותו החלק מהתוצר כינינו הערך המוסף, כלומר, השווי הכספי של המוצרים הסופיים שכל אחד מהם מוסיף לתוצר במשק בתקופה נתונה. לכן, חישבנו את רמת התוצר במשק כסך כל הערכים המוספים הן של הפירמות במשק ושל הממשלה.

כיצד מחשבים את הערך המוסף של כל פירמה?

נחשב את סך ההכנסות של הפירמה ממכירת המוצרים שאותה היא ייצרה, נוסיף לסכום זה את שווי המוצרים שהפירמה ייצרה אך לא מכרה, או לחלופין, נחסיר את אותם המוצרים שהפירמה מכרה בתקופה זו אך היא ייצרה אותם בתקופה הקודמת, ולסיום נחסיר מסכום זה את שווי המוצרים שרכשה הפירמה מפירמות אחרות ושימשו אותה כחומרי גלם לייצור המוצרים שלה, מאחר חומרי גלם אלו הם מוצרי ביניים שעלינו לנקות הסך התוצר שייצרה פירמה זו. במילים אחרות, בכדי לחשב את הערך המוסף של כל פירמה, עלינו לסכום את הפדיון של הפירמה ואת השינוי מלאי שלה ולהחסיר את הקניות שלה מפירמות אחרות.

הערך המוסף של הממשלה יחושב באופן הבא: סך מוצרי הצריכה הציבורית ומוצרי ההשקעה הציבורית שייצרה הממשלה, פחות סך הקניות שלה מפירמות אחרות.

התוצר במשק, כפי שצינו, הוא סך כל הערכים המוספים של כל הפירמות ועוד הערך המוסף של הממשלה.

לסיכום: הערך המוסף של הפירמות מחושב באופן הבא: פדיון ועוד השינוי במלאי פחות הקניות מפירמות אחרות. הערך המוסף של הממשלה מחושב באופן הבא: סך מוצרי הצריכה הציבורית ומוצרי ההשקעה הציבורית שייצרה הממשלה, פחות סך הקניות שלה מפירמות אחרות. ורמת התוצר במשק תהיה סך הערכים המוספים הן של כל הפירמות ועוד הערך המוסף של הממשלה.

בואו ניבחן דוגמה מספרית. נניח, לשם הפשטות שישנה פירמה אחת במשק. הפדיון של הפירמה הוא 2000 ש"ח, השינוי במלאי שלה הוא 1000 ש"ח והקניות מפירמות אחרות שווה ל – 0 ש"ח, כלומר הפירמה לא רכשה מוצרים מפירמות אחרות. מכאן שהערך המוסף של אותה הפירמה הוא 2000, הפדיון שלה, ועוד 1000 השינוי במלאי שלה, פחות 0, הקניות שלה מפירמות אחרות. כלומר בסך הכל 3000 ש"ח. כמו כן, נניח שצריכה הציבורית שווה ל – 1000, ההשקעה הציבורית שווה ל – 2000, והממשלה רוכשת מוצרים מאותה הפירמה שפועלת במשק בסכום של 500 ש"ח. מכאן שהערך המוסף של הממשלה שווה ל – 1000 ש"ח, הצריכה הציבורית, ועוד 2000 ש"ח, ההשקעה הציבורית, פחות 500 ש"ח, הקניות של הממשלה מהפירמה שפועלת במשק. כלומר 2500 ש"ח. התוצר במשק יהיה שווה בסך הכל ל – 3000 ש"ח, הערך המוסף של הפירמה, ועוד 2500 ש"ח, הערך המוסף של הממשלה. כלומר 5500 ש"ח בסך הכל.

כיצד נחשב את ההכנסה הלאומית?

ההכנסה הלאומית היא סך ההכנסות של כל הפרטים במשק. כלומר, כל ההכנסות של בני המשק באיזושהי אותה תקופה נתונה. בכל משק ישנם 2 מקורות של ההכנסה, המקור הראשון הוא השכר שמשלמות הפירמות או הממשלה עבור עבודה, השנייה היא הרווחים של הפירמות שעוברים בסופו של יום לבעלי ההון, בעלי הפירמות. לכן, אנו מחשבים את ההכנסה הלאומית כסך כל השכר שמשלמות הפירמות לעובדים והשכר שמשלמת הממשלה לעובדיה ועוד הרווחים של הפירמות, או בקצרה, סך כל ההכנסות הנובעות של הפירמות ועוד ההכנסה הנובעת של הממשלה. כעת, את ההכנסה הלאומית ניתן לחלק לפי מקורות ההכנסה. התמורה מעבודה, שהיא סך השכר שמשלמות הפירמות לעובדים והשכר שמשלמת הממשלה לעובדיה, כלומר סך השכר במשק, ולתמורה מהון שהיא סך הרווחי כל החברות. בכל מקרה, ההכנסה הלאומית חייבת תמיד להיות שווה לתמורה מהון ועוד התמורה מעבודה.

נציג שוב דוגמה מספרית ונחשב עבורה את ההכנסה הלאומית.

נניח שישנם שני פירמות במשק, פירמה a ופירמה b. סך השכר שפירמה a משלמת לעובדיה היא 2000 ש"ח ורווחיה הם 3000 ש"ח. מכאן שההכנסה הנובעת מהפעילות הכלכלית של פירמה זו היא 5000 ש"ח, השכר ועוד הרווח. סך השכר שפירמה b משלמת לעובדיה היא 4000 ש"ח ורווחיה הם 6000 ש"ח. מכאן שההכנסה הנובעת מהפעילות הכלכלית של פירמה זו היא 10,000 ש"ח, שוב, השכר ועוד הרווח. נניח גם שהממשלה משלמת לעובדיה שכר כולל בגובה של 1000 ש"ח, זוהי ההכנסה הנובעת מהפעילות הכלכלית של הממשלה. אם כן, ההכנסה הלאומית במשק תהיה 5000 ש"ח, ההכנסה הנובעת של פירמה a, ועוד 10,000 ש"ח, אותה הכנסה נובעת של פירמה b, ועוד 1000, שזוהי ההכנסה הנובעת של הממשלה, כלומר 16,000 ש"ח.

אפשר לחלק את ההכנסה הלאומית לתמורה מעבודה ולתמורה מהון. בדוגמה זו התמורה מעבודה שווה ל – 2000, השכר שמשלמת פירמה a, ועוד 4000, השכר שמשלמת פירמה b ועוד 1000, השכר

שמשלמת הממשלה, כלומר, בסך הכל 7000 ש"ח. התמורה מהון תהיה שווה ל – 3000, רווחיה של פירמה a ועוד 6000, שהם רווחיה של פירמה b, כלומר בסך הכל 9000 ש"ח.

אני רוצה רק לציין בשלב זה, שבהרצאה ראינו שהערך המוסף של כל פירמה שווה להכנסה הנובעת כך גם לגבי הממשלה. שוב, בהינתן כל ההנחות שהנחנו בהרצאה. לכן הסקנו גם שרמת התוצר במשק תהייה תמיד שווה להכנסה הלאומית. אפשר כמובן להשתמש במסקנה הזאת על מנת לחשב את ההכנסה הלאומית, או לחלופין, את התוצר במשק. לדוגמה, אם חישבנו קודם לכן שההכנסה הלאומית במשק שווה ל – 16,000 ש"ח, אפשר להסיק ישירות שרמת התוצר במשק תהיה שווה גם היא ל – 16,000 ש"ח.

כיצד נחשב את הצריכה הפרטית?

הצריכה הפרטית היא סך ההוצאה של הפרטים במשק על המוצרים שהם רוכשים מהפירמות. ראינו בהרצאה שבכדי לחשב את הצריכה הפרטית, קודם כל, עבור כל אחת מהפירמות במשק, נחשב איזה החלק מההכנסות שלה, כלומר מהפדיון שלה, הגיע מהרכישות שביצעו הצרכנים הפרטיים, אותם בני המשק. אנחנו יודעים שהפירמה מוכרת מוצרים לא רק לצרכנים הפרטיים, אלא היא מוכרת גם לפירמות האחרות וגם לממשלה. לכן, אפשר לחשב את הצריכה הפרטית מכל אחת מהפירמות, באופן הבא: ניקח את הפדיון של הפירמה, ונפחית ממנו את שווי המוצרים שהפירמה מכרה לפירמות האחרות, ואת שווי המוצרים שהפירמה מכרה לממשלה. נזכור רק שבכדי לחשב את שווי המוצרים שפירמה מכרה לפירמות האחרות, נסתכל דווקא על הדו"חות רווח והפסד של הפירמות האחרות. שם יהיה רשום את שווי המוצרים שרכשו הפירמות האחרות מאותה הפירמה, איפה שמוצגים הנתונים כמובן בנוגע לקבוצות מפירמות אחרות.

לדוגמה, נניח שישנם שני פירמות במשק, פירמה a ופירמה b. הפדיון של פירמה a הוא 5000 ש"ח והקניות שלה מפירמות אחרות, כלומר מפירמה b, שווה ל – 2000. כמו כן, נניח שהפדיון של פירמה b הוא 7000 ש"ח והקניות שלה מפירמות אחרות, כלומר מפירמה a שווה ל – 1000. נוסף שהממשלה גם היא רוכשת מוצרים מהפירמות. נניח ששווי הקניות של הממשלה מפירמה a הוא 3000 ומפירמה b הוא 4000.

כעת נחשב את הצריכה הפרטית מפירמה a. אם הפירמה מכרה מוצרים בסך הכל בסכום של 5000 ש"ח, כאשר חלק מסכום זה הגיע ממכירת מוצרים לפירמה b שרכשה מפירמה a מוצרים בסך של 1000 ש"ח, וחלק אחר מסכום זה הגיע ממכירת מוצרים לממשלה שרכשה מוצרים מהפירמה בשווי של 3000 ש"ח. מכאן שהחלק מהפדיון שהגיע ממכירת מוצרים לצרכנים הפרטיים הוא בסך הכל 1000 ש"ח, 5000 פחות 1000 פחות 3000.

באותו האופן נחשב גם את הצריכה הפרטית מפירמה b. אם פירמה זו מכרה מוצרים בסך הכל בסכום של 7000 ש"ח, כאשר חלק מסכום זה הגיע ממכירת מוצרים לפירמה a שרכשה מפירמה b מוצרים בסך של 2000 ש"ח, וחלק אחר מסכום זה הגיע ממכירת מוצרים לממשלה שרכשה ממנה מוצרים בשווי של 4000 ש"ח. מכאן שהחלק מהפדיון שהגיע ממכירת מוצרים לצרכנים הפרטיים הוא גם כן 1000 ש"ח, 7000 ש"ח פחות 2000 ש"ח פחות 4000 ש"ח. כעת אפשר להסיק שסך הצריכה הפרטית משתי הפירמות היא 2000 ש"ח. 1000 ש"ח צריכה פרטית מפירמה a ועוד 1000 ש"ח צריכה מפירמה b.

ראינו גם שניתן לחשב את הצריכה במשק גם באמצעות דו"ח המקורות והשירותים. אבל נציג את הדרך הזאת רק בהמשך.

נעבור לחישוב ההשקעה הכוללת במשק. אם כן, כיצד מחשבים את ההשקעה במשק?

ההשקעה הכוללת במשק מקורה בהשקעות הפרטיות שמבצעים בעלי ההון דרך הפירמות במשק, ובהשקעה שמבצעת הממשלה כחלק מהמדיניות שלה. עיקר ההוצאות על ההשקעה במשק היא על השקעה בנכסים קבועים כגון מבנים, עסקים וציוד, בתים ודירות, ועל השינוי במלאים של הפירמות במשק ושל ממשלה. בקורס שלנו, הנחנו שלא קיימת השקעה בנכסים קבועים ולכן, סך ההשקעה הפרטית במשק היא סך השינוי במלאים של הפירמות במשק, ורמת ההשקעה הציבורית, אותה השקעה שמבצעת הממשלה במשק, אותה ניתן למצוא בתקציב המדינה. כך שאת ההשקעה הכוללת במשק ניתן לחשב כסכום של סך השינוי במלאים של הפירמות במשק ועוד ההשקעה הציבורית.

לדוגמה, נניח שישנם שני פירמות במשק, פירמה a ופירמה b. נניח שהשינוי במלאי של פירמה a הוא 3000 ש"ח והשינוי במלאי של פירמה b הוא 5000 ש"ח, אז ההשקעה הפרטית במשק תהיה שווה ל- 8000 ש"ח, כלומר 3000 ועוד 5000. אם אנחנו יודעים גם שההשקעה הציבורית במשק היא לדוגמה 6000 ש"ח, אז ההשקעה הכוללת במשק תהיה בסך הכל 14,000 ש"ח, כלומר 8000 ש"ח שהיא ההשקעה הפרטית, ועוד 6000 ש"ח שהיא ההשקעה הציבורית.

לסיים: נציין דו"ח חשוב נוסף, דו"ח מקורות ושימושים. הדו"ח שמציג מצד האחד את המקורות של המשק ומצד שני את השימושים האפשריים שניתן לעשות באותם המקורות.

ראינו שלאור ההנחות המפשטות שהנחנו במהלך ההרצאות, המקור היחיד של המשק הוא רק התוצר שאותו הוא מייצר, בעיקר בגלל שהמשק סגור והוא לא יכול לייבא מוצרים נוספים מחו"ל. מצד שני, המשק משתמש במקורות שלו עבור צריכה פרטית עבור ההשקעות במשק ועבור הצריכה הציבורית. המשוואה הזאת, שהתוצר במשק שווה לצריכה הפרטית ועוד ההשקעה הכוללת ועוד הצריכה הציבורית, יכול לשמש אותנו ככלי לחישוב אחד מהמשתנים במשוואה, בהנחה ששאר המשתנים כבר ידועים לנו. לדוגמה, לפי משוואה זו, הצריכה הפרטית במשק צריכה להיות שווה לתוצר במשק פחות

ההשקעה במשק פחות הצריכה הציבורית במשק. אנחנו צריכים פשוט לבודד את הצריכה הפרטית במשוואה הזו וע"י העברה של ההשקעה במשק ושל הצריכה הציבורית לאגף השני של המשוואה. כלומר, אנחנו יכולים לחשב את הצריכה הפרטית באמצעות משוואה זו, אם אנו יודעים את הערכים של רמת התוצר במשק, של רמת הצריכה הציבורית במשק ושל רמת ההשקעה במשק.

לדוגמה: אם ידוע לנו שרמת התוצר במשק היא 5000 ש"ח, ההשקעה הכוללת במשק היא 2000 ש"ח והצריכה הציבורית נניח שווה ל – 1000 ש"ח, אז הצריכה במשק תהיה שווה ל – 5000, רמת התוצר, פחות 2000, ההשקעה הכוללת, פחות 1000, הצריכה הציבורית במשק. כלומר, הצריכה הפרטית תהיה שווה ל – 2000.

זהו להיום. אני מאחל לכם שוב, המשך הצלחה בלימודים והצלחה בבחינות.